ENGENHOCAS e COISAS PRÁTICAS

★ TRABALHOS, SUGESTÕES E IDÉAS PARA O CONSTRUTOR AMADOR ★ N.º 5

1/50

SUMÁRIO

Tapete Mágico de Ciência — Parada maravilhosa de factos científicos do mundo inteiro ★ **Frank Savage**... em luta pelo petróleo! ★ **2 idéas que podem valer**, de facto, um verdadeiro saco de dinheiro, para quem souber aproveitá-las!... ★ **«ZIP»** — Um planador sólido BI-PLANO que revoluciona a técnica Aeroministaturística ★ **Carpintaria Aplicada** — Uma bonita estante para vãos de paredes. ★ **Douro e Afonso de Albuquerque** — Duas miniaturas de Barcos de Guerra Portugueses que vão ficar na história das pequenas construções para amadores. ★ **Cataventos** — Idéas para o embelezamento de parques e jardins ★ **Para ti, amigo leitor...** — Trabalhos pedidos pelos amigos de ENGENHOCAS. ★ **A Lâmpada de Aladino** ★ **Amenidades** ★ **Concursos** ★ **História pouco Natural** ★ **Campismo** ★ **Página das Donas de casa, etc., etc.**

Contra torpedeiro

DOURO

o modêlo que vocês vão construir!

Composto e impresso nas Edições «O MOSQUITO», Limitada — Travessa de S. Pedro, 9 — LISBOA

ENGENHOCAS E COISAS PRÁTICAS

PARA A PROPAGANDA E RACIONALIZAÇÃO DOS TRABALHOS-MANUAIS

Director e Editor: NUNO TELLES PALACIN PINTO

Propriedade de: Edições "O MOSQUITO", Limitada — T. de S. Pedro, 9 — LISBOA — Telef. 2 5893

Sai em tôdas as 3.AS-FEIRAS

ASSINATURAS (Pagamento adiantado)

12 números	Esc.	15$00
24 »	»	30$00
48 »	»	60$00

Número avulso Esc. 1$50

ORIENTAR SIMPLIFICAR INSTRUIR

Tôda a correspondência deve ser dirigida a: Trav. de S. Pedro, 9 — LISBOA

TAPÊTE MÁGICO da CIÊNCIA

★ O corpo humano é uma fonte ignorada dos mais diversos produtos! Assim, conforme um cálculo efectuado para um pêso de 70 quilogramas, dum homem normal podem extrair-se gordura suficiente para fabricar sete barras de sabão; fósforo, o bastante para fabricar a cabeça de 2.200 amorfos: carvão, idem para a composição da mina para 9.000 lápis; ferro, idem para um prego de tamanho médio; cal bastante para branquear uma parede com dois metros quadrados de superfície; água dez litros e ainda duas barrinhas de enxôfre!

★ Enterrada a cêrca de 15 metros abaixo do solo, num local da Exposição de New-York uma bomba em forma de torpedo, esperará 5.000 anos, primeiro que torne a aparecer à luz do dia. Medindo 2,5 metros de comprido e pesando 363 quilos, a «cápsula do século» contém no interior do seu bôjo, variados e importantes detalhes concernentes à actividade humana da actualidade.

Bobinas de micro-filme, acompanhadas da respectiva máquina de projectar e de devidas instruções para o seu emprêgo, conservam impressas no celuloide, imagens dos principais inventos e realizações dos campos artísticos e científicos dos presentes dias. Além de amostras de comestíveis, tecidos, materiais de construção, etc., etc., a cápsula contém ainda a fórmula da «cupaloide» — a substância empregada no seu fabrico — e o segrêdo para temperar o cobre.

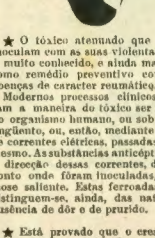
Espera-se com isto, mostrar aos povos que habitarem a Terra no ano 6.939 o que era a vida 5.000 anos atrás...

★ Com o auxílio dum moderno e exactíssimo aparelho de precisão é possível registar, e reproduzir, a curva infinitesimal produzida pelo pêso duma mósca apoiada na extremidade duma barra de aço de 25 cms. de comprimento por 1,75 cms. de largura, e sujeita, pelo outro extremo, a um suporte também metálico!!

★ Quaisquer teorias que afirmem existir uma forma de vida evoluindo no planeta Marte, são absolutamente rebatidas pelas recentes afirmações do dr. Loring Andrews, professor da Universidade de Harvard.

De facto, segundo a opinião dêste ilustre académico, a atmosfera de Marte contém 1/4 por cento de percentagem de oxigénio — em comparação com a Terra — o que impossibilita a natural continuidade de tôda a vida animal.

E' muito possível, que, outrora, Marte tivesse sido habitado. No entanto, isso, é um facto que permanece envôlto nas brumas dos mistérios insolúveis...



★ O tóxico atenuado que as abelhas inoculam com as suas violentas ferroadas, é muito conhecido, e ainda mais aplicado, como remédio preventivo contra certas doenças de carácter reumático.

Modernos processos clínicos, descobriram a maneira do tóxico ser introduzido no organismo humano, ou sob a forma de unguento, ou, então, mediante a aplicação de correntes eléctricas, passadas através do mesmo. As substâncias anticépticas seguem a direcção dessas correntes, deixando no ponto onde fôram inoculadas, uma equimose saliente. Estas ferroadas artificiais, distinguem-se, ainda, das naturais, pela ausência de dôr e de prurido.

★ Está provado que o crescimento da espécie humana, é devido a uma glândula especial do nosso corpo e conhecida pelo nome de glândula *pituitária*.

Assim, a extrema actividade da referida glândula proporciona aos organismos em formação um desenvolvimento exagerado, criando a espécie de indivíduos gigantes, enquanto que, por outro lado, a insuficiência de funcionamento produza espécie anã.

A moderna medicina estuda, agora, o processo de enxertar glândulas *pituitárias* bem desenvolvidas, nos indivíduos de crescimento deminuto, a-fim-de restabelecer-lhes o seu talhe normal.

TALVEZ NAO CREIA, MAS E' VERDADE...

● QUE os tom-tons — género de tambores africanos — podem enviar mensagens a 1.000 milhas de distância, em menos de uma hora!

● QUE, por muito estranho que o facto possa parecer, as moléculas do gélo, são muito semelhantes, às moléculas dos diamantes!

● QUE, embora na água salgada, a concentração do cloreto de sódio seja muito maior, a água dôce, também contém — em percentagem mínima — sal!!

● QUE os assinante das companhias telefónicas de todo o mundo, ascedem a mais de 35.000.000!

● QUE os camponeses incultos de certas regiões da América do Sul, engolem cobras vivas, como «remédio» para a tuberculose!!

● QUE uma grande firma americana acaba de produzir 9.000 espécies diferentes de lâmpadas eléctricas!

● QUE o maior animal vendor jamais criado pela Natureza foi uma grande ave antediluviana, conhecida pelo estranho nome de *pterodáctilo!*

● QUE, uma pessoa dotada de vista normal pode distinguir cêrca de 160 côres diferentes!

● QUE no Congo Belga existe uma variedade de gafanhotos gigantes, autênticos e vorazes «Comedores de ratos».

● QUE a ilha de Jefferson, no Gôlfo do México, é quási inteiramente composta por sal puro!

● QUE os antigos egípcios pintavam as pálpebras de azul, para protegerem os olhos dos raios solares!

Frank SAVAGE — Em luta pelo PETRÓLEO

Os dois mexicanos soltaram entre si um grunhido de triunfo pela facilidade da captura e empurraram Frank para a frente, gritando-lhe que prosseguisse no seu caminho.

O audaz americano descerrou os lábios finos num meio-sorriso de irónica aquiescência, e sem fazer o mais ligeiro movimento ou sinal que traduzisse o seu incontido desejo de lançar-se numa veloz corrida da estrada fóra, continuou palmilhando vagaroso, propositadamente, a poeira do caminho, levantando-a, em nuvens sufocantes, com a biqueira das suas botas altas, de couro. Sùbitamente, a mão morena e ágil dum dos seus captores deseu-lhe para o côldre, pendendo, e baloiçando-se sôbre a anca, e arrebatou-lhe o pêso da sua automática de grande calibre.

Frank encolheu os largos ombros aceitando, fleugmàtico, mais aquêle rude golpe do destino...

A vontade louca de tentar um recurso e de se libertar, por surprêsa, dos seus incómodos e indesejáveis companheiros, ardia-lhe, com violência, na medula de aventureiro pronto para tôdas as situações.

As fibras elásticas e potentes dos seus músculos pediam vingança ante a injúria e o insulto dos traiçoeiros assaltantes.

No entanto, Frank não se esqueceu que a injúria e o insulto vomitado pelo cano dos *rifles* apontados às suas costas quebravam, de vez, tôda e qualquer forma de argumentações ou de falsos movimentos.

Por isso, continuou serenamente o trajecto do esburacado carreiro, ciente que dois pares de olhos, vigilantes, espiavam acêsos de raiva fria, cada um dos seus indolentes e calculados passos...

Após uns minutos de caminhada, os mexicanos viraram para um bosquesinho de espinheiros, desembocando, depois, numa vasta clareira aberta entre duas grandes colinas.

Uma centelha de fulgurante compreensão brilhou, por segundos, nos olhos sombrios de Savage.

Aquela clareira era o esconderijo onde se acoitava o corpo principal das fôrças rebeldes mexicanas!

—Muito bem, *amigos?*—exclamou Savage por entre dentes, usando o dialecto espanhol da fronteira da União.—Agora que chegámos, nada receiem de mim. Não me deixem, porém, estragar o vosso contentamento, mas na primeira oportunidade que se me oferecer, fiquem certos que quebrarei uma na outra, como ovos pôdres, as vossas cabeças de nojentos «porcos-espinhos»! Ainda poderei dizer-lhes que na última vez em que aqui estive fiquei de encontrar-me com um mal cheiroso dos vossos compatriotas.

«Creio que se chamava a si próprio de soldado. No entanto, acho que a definição mais correcta a aplicar à sua repelente personalidade, seria a de «bandido». Lembro-me agora ter-lhe quebrado com um murro, a cartilagem do seu nariz de falcão. Esse «tipo» chamava-se pomposamente D. José del Prato. E' muito possível que vocês o conheçam...

Como única resposta à conversa óca de Savage, os dois guardas empurraram-no ainda com mais violência para deante, usando, desta vez, as coronhas das carabinas como sólido objecto de persuasão.

Frank voltou a sorrir e atravessou, agora, rápido, o terreno juncado de tendas e onde várias muares esquelétricas procuravam vorazmente entre as pedras vulcânicas do solo, as ervas raquíticas que enganassem, um pouco, a fome atroz que as devorava.

Às idéas de disciplina daquela horda de irregulares, mostravam-se claramente nas sentinelas ociosas que entretinham o tempo fumando *pitillos* de tabaco negro, e jogando cartas com baralhos sebosos e quási a cairem de rasgados.

O movimento de interêsse dispensado aos três homens foi quási nulo. Savage percebeu que estava sendo conduzido para a maior das barracas de campanha, situada num dos ângulos do atravancado acampamento e defendida por duas ou três metralhadoras pesadas, cujos focinhos escuros e sinistros, encaravam, em linha de tiro cruzado, o acampamento dos rebeldes.

Chegando a meio metro da entrada da tenda, os guardas pararam, um de cada lado, um pouco à frente do americano, relaxando com a sua atitude, a apertada vigilância que haviam mantido, sôbre a gigantêsca e dinâmica pessoa de Savage.

—Señor General—gritou um dêles, elevando a voz num tom de jocoso regosijo.—Señôr general, aprisionámos um espia!

—E' um americano, señor General, D. José del Prado—apressou-se a esclarecer o outro, não querendo em matéria de alegres novidade ficar atrás do companheiro. —Estava hospedado no hotel de Shiwah e trouxe-mo-lo para que *usted* o interrogásse!

Ouvindo o nome odiado e temido de D. José del Prado, Savage sentiu uma onda de violenta alegria inundar-lhe o coração combativo.

Os seus olhos semi-cerrados, fuziliaram de ferocidade o homem alto e magro que puiára do interior da tenda e contemplava, atónito e estremunhado, o grupo espécado na sua frente.

Frank mostrou os dentes brancos num rictus de evidente ironia e semi-dobrou o corpo numa grotêsca e escarnecedora vénia.

D. José torceu, nervoso, o bigodinho afilado e recuou ligeiramente, ao mesmo tempo que as lunas do reconhecimento assomavam nos seus olhos dilatados.

—*Buenas tardes*, señor General del Prado! —cumprimentou jovialmente o americano.—Nunca me esqueço dos narizes que quebrei e o seu, *carissimo*, é uma amostra constante da nossa pequena «discussão» de outrora. Então, *usted*, agora foi elevado, ou melhor, elevou-se à categoria de General, hein? Folgo muito com isso, meu velho *amigo*. A última vez que nós nos encontrámos—lembra-se?—*usted* não era mais que um sujo e misero *peon*, ladrão como um macaco e traiçoeiro que nem um chacal.

2 Ideias que podem valer...

Uma Mêsa-secretária de Pinho Branco

Êste é o 2.º modêlo de secretária, ou mêsa de trabalho, que ENGENHOCAS oferece à habilidade e preferência dos seus amigos Construtores-Amadores.

Procurando ir, da mais rápida e melhor forma possível, ao encontro não só do gôsto, como também da relativa prática em trabalhos dêste género, a nossa Revista — como todos devem já ter reparado — publica APENAS modêlos (fóra da secção CARPINTARIA ESPECIALISADA) cuja facilidade construtiva seja, de facto, um motivo para sua geral utilização.

O modêlo desta semana prima pela simplicidade e harmonia de linhas, bases certas para um aspecto distintamente moderno.

A secretária é construída inteiramente em pinho branco, sendo tôdas as suas peças componentes unidas com parafusos, embutidos a meia-altura na madeira e cobertos com massa ou um demindo taco redondo, também de madeira.

A ordem de montagem é esta:

Liguem-se primeiro o tampo e as três partes verticais, cortadas e montadas em pranchas com 2,5 cms. de espessura.

A união das pranchas é chanfrada em forma de V, no sentido de todo o seu comprimento.

Os apoios verticais são ligados por travessas, aparafusadas nas suas faces internas.

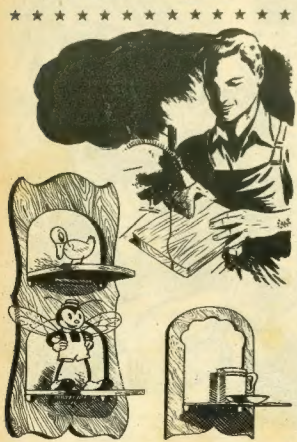
As travessas-condutoras das gavetas, colocadas na orientação mostrada pelo corte, aparafusam-se igualmente, pela parte interna dos apoios.

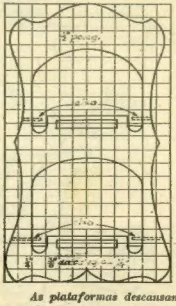
As gavetas não oferecem dificuldades de maior compreensão.

O frontal é arredondado nos cantos, sendo o fundo encaixado num entalhe a todo o comprimento das peças laterais.

A secretária é emmerisada ou encerada, devendo os puxadores metálicos «condizer» com a inteira simplicidade do conjunto.

Chapa de fundo
Travessa





Uma Original Prateleira-Dobradiça

Eis uma idéa que é qualquer coisa de bem diferente nos usuais sistemas de prateleiras!

Em extrêmo decorativa, esta prateleira presta-se para fácil e invulgar ornamento de qualquer habitação, economisando espaço e facilitando duma maneira bastante segura, o seu possível deslocamento.

Cortada à serra de rodear, duma prancha de pinho — ou, se o preferirem, de qualquer madeira bôa — com 1/4 a 3/8 de polegada, a prateleira compõe-se dum sistema de duas pequenas plataformas, girando em torno de dois tarugos, ou espigas, embutidos na própria espessura do corpo principal.

As plataformas descansam, ambas, numa pequena placa de apoio aparafusada no seu nível de giro.

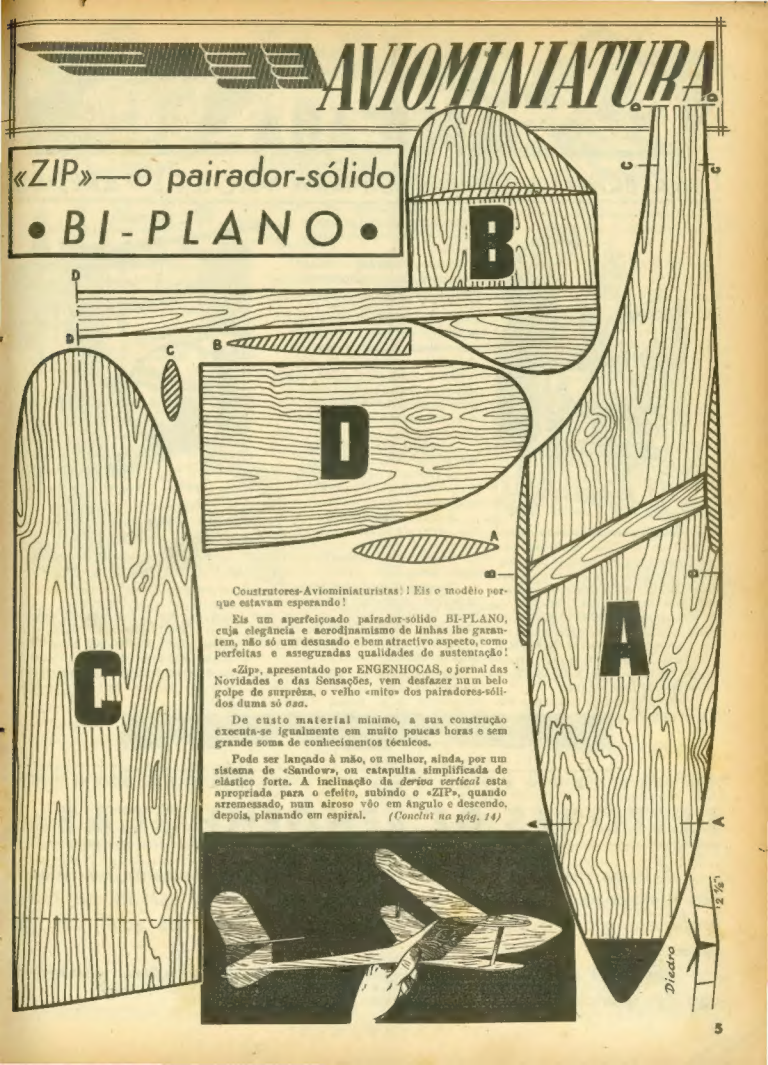
O corte da prateleira, mostrando assim o fundo da parede, tem a interessante utilidade de poder contrastar os objectos nele expostos, valorizando-os muito no seu real aspecto.

Primitivamente realizada para duas plataformas, a nossa prateleira presta-se, igualmente, apenas para uma, o que simplifica, ainda mais, a sua facilidade de execução.

AVIOMINIATURA

«ZIP»—o pairador-sólido

• BI-PLANO •



Construtores-Aviominiaturistas! Eis o modêlo porque estavam esperando!

Eis um aperfeiçoado pairador-sólido BI-PLANO, cuja elegância e aerodinamismo de linhas lhe garantem, não só um desusado e bem atractivo aspecto, como perfeitas e asseguradas qualidades de sustentação!

«Zip», apresentado por ENGENHOCAS, o jornal das Novidades e das Sensações, vem desfazer num belo golpe de surprêza, o velho «mito» dos pairadores-sólidos duma só *asa*.

De custo material mínimo, a sua construção executa-se igualmente em muito poucas horas e sem grande soma de conhecimentos técnicos.

Pode ser lançado à mão, ou melhor, ainda, por um sistema de «Sandow», ou catapulta simplificada de elástico forte. A inclinação da *deriva vertical* esta apropriada para o efeito, subindo o «ZIP», quando arremessado, num airoso vôo em ângulo e descendo, depois, planando em espiral. *(Conclui na pág. 14)*

UMA BONITA ESTANTE PARA VÃOS DE PAREDES

Embora nós, por medidas bem compreensíveis e melhor justificáveis, tivéssemos aconselhado sempre na realização da maioria dos nossos pequenos ou grandes trabalhos, o emprêgo do PINHO NACIONAL, hoje, contudo, resolvemos fugir a essa regra recomendando QUALQUER MADEIRA de QUALIDADE para a construção desta graciosa e extraordinàriamente simples, estante.

O seu proceder de montagem não requere ferramental complicado nem grande técnica de construção.

O móvel compõe-se essencialmente de 8 parte distintas: tôpo, base, alçados laterais (2) fundo e prateleiras (3). Estas podem ser talhadas em pranchas de pinho, enquanto que o fundo é constituído por chapas de contraplacado, meramente colocadas entre os alçados e aparafusadas às margens posteriores das prateleiras com parafusos de cabeça plana.

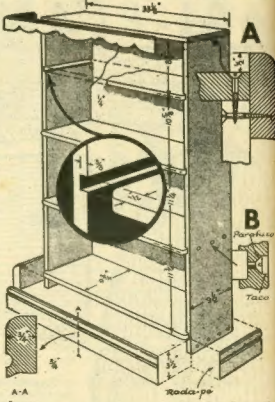
A voluta superior é fàcilmente realizada com uma serra de rodear e ligada ao tôpo e partes laterais como indica a gravura.

A base leva um canelado a um têrço da altura a partir de cima e ajustada ao corpo da prateleira da mesma forma que a voluta.

As prateleiras deslizam em entalhes praticados nas suas faces internas, sendo os parafusos embutidos na espessura da madeira e cobertos, depois, com massa especial para o efeito.

Os detalhes (B) e (A) mostram respectivamente o processo atrás descrito e a forma de união entre o tôpo e os alçados laterais.

O móvel, depois de lixado, é inteiramente pintado com tinta de esmalte em tons claros, ou, simplificando ainda mais, com uma ou duas camadas ligeiras de veraiz transparente.

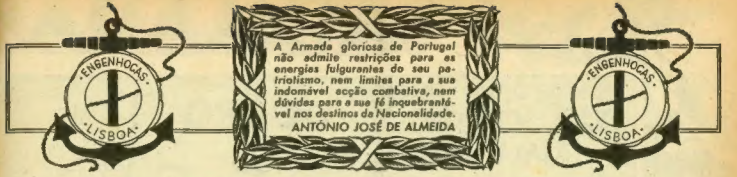


* *

LEITORES DE «ENGENHOCAS»!

A vossa revista predilecta vai publicar, muito brevemente, um «Inquérito-Relâmpago» para saber a desassombrada e clara opinião que todos professam sôbre o aspecto geral, assuntos e secções, até aqui, por nós apresentados!!

Folheiem atentamente todos os números até agora saídos, ponderem com consciência e digam de sua justiça!...



ARMADA NACIONAL

Flotilha Ligeira

(divisão de contra-torpedeiros)

DOURO, navio-chefe, TEJO, VOUGA, LIMA e DÃO

Avisos de 1.ª Classe

AFONSO DE ALBUQUERQUE e BARTOLOMEU DIAS

ENGENHOCAS orgulha-se, com inteira justiça, em brindar os seus fieis amigos e leitores, oferecendo-lhes, na página central dêste número, os planos para a construção de dois dos mais airosos navios de guerra portugueses, o DOURO e o AFONSO DE ALBUQUERQUE.

Iniciando, assim, a publicação da sua anúnciada Série "Armada Nacional", ENGENHOCAS não faz mais do que prestar uma singela — mas sincera — homenagem aos dignos representantes daqueles famosos navios de outróra, cujo raro valor e pre-clara sapiência, souberam elevar aos píncaros da Fama e da Glória, o nome do nosso PORTUGAL!...

TECNICA GERAL DA CONSTRUÇÃO

Antes de iniciarmos pròpriamente qualquer norma construtiva, aconselhamos, sim, um ATENTO e DETALHADO exame de todo o plano, não só para a melhor compreensão da complexidade de montagem entre tôdas as peças, como também para evitar dificuldades que traduzam maior soma descritiva de pormenores.

NOTA — O casco de ambos os navios é talhado dum bloco de criptómeria macia, sendo as restantes peças cortadas de prancha de balsa.

As medidas vêm claramente indicadas, no plano, especialmente nos detalhes que encimam as respectivas fôlhas de fundo.

1.º — Começa-se por determinar em cada bloco — e em cada uma das quatro faces laterais — o eixo longitudinal, ou linha média de comprimento.

Unem-se depois os traços pelo topo das duas extremidades, ficando assim, estas, divididas em 4 partes iguais.

Repare que o casco, nos cortes de frente, está visto truncado pela linha de flutuação.

2.º — Pelo sistema de *decalque inverso* passam-se os perfis laterais e do convés para as respectivas faces do bloco, orientando-os sempre em relação ao eixo principal, ou risco.

3.º — Com uma serra de rodear, de lâmina fina, corte-se o casco um pouco *em bruto*, dando-lhe depois o formato correcto, por várias passagens de lixa branca N.os 2 a 00 e pela aplicação dos moldes nas devidas linhas de encaixe.

4.º — As peças que compõem a estrutura das "obras mortas" cortam-se com uma lâmina bem afiada sôbre uma superfície plana e rija, ficando agregadas com cola de caseína ou celulósica, mas fluída.

Cada um dos conjuntos monta-se e acaba-se, *absolutamente* em separado.

Pessoalmente, consideramos o plano tão explícito e elucidativo, que não julgamos poder tornar-se duvidoso em qualquer dos seus variados pormenores.

O sistema de mastreação forma-se dispondo tiras de balsa com 1×1^{mm} na ligação convergente, indicada pela gravura.

Os cortes de frente dividem-se pelas 4 linhas de secção.

Finaliza-se o trabalho, aplicando, em tinta de têmpera, a adequada pintura de cinzento, branco e preto, ou então envernizando totalmente, com verniz transparente, cada um dos dois vasos de guerra.

NOTA — A construção dos restantes navios que compõem a Flotilha Ligeira e os Avisos de 1.ª Classe, respectivamente, TEJO, VOUGA, LIMA, DÃO e BARTOLOMEU DIAS, é igual, em absoluto, à do DOURO e à do AFONSO DE ALBUQUERQUE.

CARACTERÍSTICAS

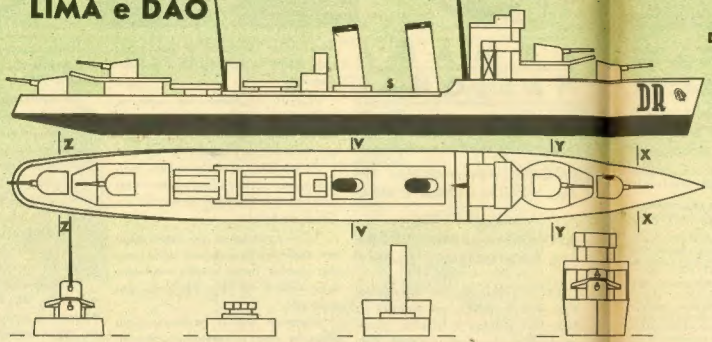
Avisos de 1.ª Classe

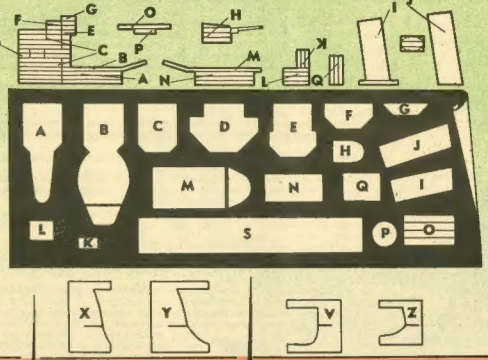
Deslocamento máximo, 2.420 toneladas ● Deslocamento líquido, 2110 toneladas ● Comprimento total, 103,17 metros ● Comprimento entre perpendiculares, 99,67 metros ● Bôca máxima, 13,06 metros ● Pontal, 6,17 metros ● Velocidade máxima horária, 21 nós ● Velocidade de cruzeiro, 12 nós.

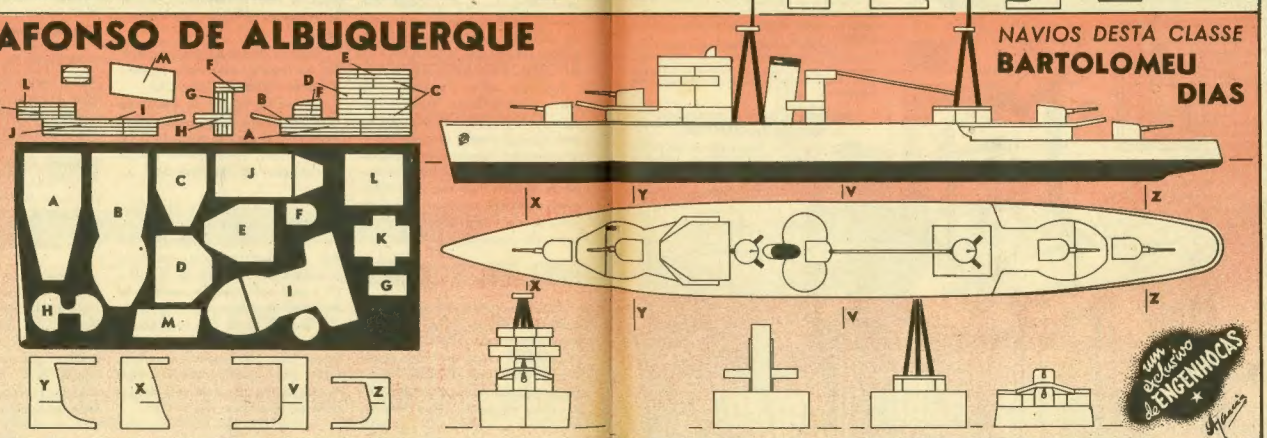
ARMADA NACIONAL

NAVIOS DESTA CLASSE
TEJO, VOUGA, LIMA e DÃO

DOURO







A Pátria honrai
que a Pátria vos contempla

Cataventos

CATA-VENTOS! Airosos, rodopiando, velozes, ao sôpro manso das brisas... Cata-ventos encimando, garbosos na sua singeleza, os agulhêtes fortes das tôrres, as flechas esguias dos campanários ou tôscos postes das verdejantes quintarolas...

ENGENHOCAS trasporta-vos às suas páginas, para ornamento moderno e — porque não? — citadino duma idéa que pertence ao bucolismo das agrestes quebradas e dos suaves plainos sem fim...

As sugestões apresentadas nesta página são curiosíssimas de novidade, facílimas de execução e prestam-se para um gama de arranjos campestres que o bom Construtor-Amador, por certo, não desdenhará em realizar.

Ampliam-se os desenhos dos diferentes moldes para a sua escala natural, decalcam-se para as chapas metálicas e cortam-se com uma tesoura de funileiro, ou própria para trabalhos do gênero.

A gaivota **(A)** é talhada num bloco de pinho, sendo as asas recortadas ou de pranchas finas de madeira, ou então de chapa galvanisada.

O sistema giratório **(B)** compõe-se dum tubo de metal encastrado num bloco-base de pinho, ligado a um ângulo de latão com 4 orifícios — dois em cada face — para aparafusá-lo ao cimo dum poste ou ao ângulo de qualquer telhado.

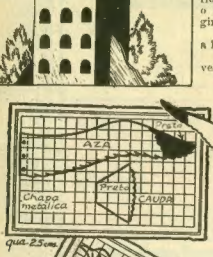
Um outro tubo embutido na parte inferior do corpo da gaivota, enfia na extremidade livre da haste tubo-vertical, permitindo assim à gaivota — e uma vez o sistema convenientemente oleado — rodopiar em tôdas as direcções.

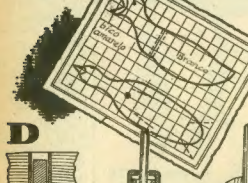
Os detalhes **C** e **D**, mostram-nos respectivamente duas outras formas de eixos-giratórios. O primeiro dêles, é um sistema inverso do descrito linhas acima: a haste que suporta o CATA-VENTO, condicionada por uma anilha de dobra e limitada por um taco inferior, gira no interior do tubo de fixação.

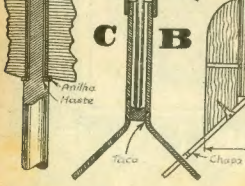
No segundo detalhe, a placa giratória encaixa no espigão da haste vertical, permitindo a lubrificação pela abertura superior do tubo.

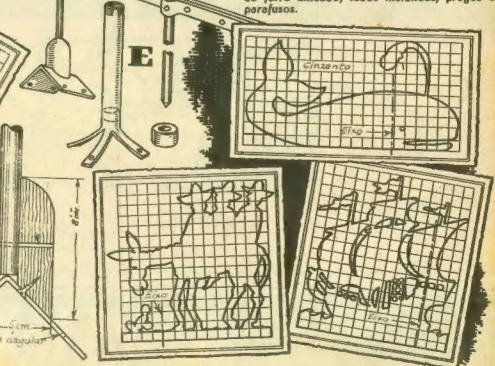
Finalmente o detalhe **(E)** indica-nos outra variante para o tubo de fixação, cortado verticalmente na sua extremidade inferior e dobrando *para fóra* cada uma das partes separadas. A haste de giro é formada por um varão metálico, sendo o suporte do CATA-VENTO constituído por duas tiras de latão, aparafusadas uma na outra e rodeando o eixo, muito próximo da sua extremidade.

O génio inventivo de cada Construtor-Amador poderá, ainda, ampliar de seu *motu-próprio* as sugestões apresentadas nesta página, tomando como base os ensinamentos adquiridos.









A

B

C

D

E

Materiais para a execução dos CATA-VENTOS

Pinho branco em blocos e pranchas, fôlhas de ferro zincado, tubos metálicos, pregos e parafusos.

PARA TI, amigo leitor...

UMA ESPINGARDA EM MADEIRA

(pedido pelo nosso amigo e assinante José Calvo de Lemos Brandão — Coimbra).

Dificuldades é uma palavra que o Dicionário Privado de ENGENHOCAS, felizmente, não regista!

Assim, eis o modêlo duma espingarda de madeira, tipo WINCHESTER de repetição, construída e talhada dum bloco de pinho, esquadrado nas dimensões de 1×4×19 1/2 da polegada.

Aconselhamos, primeiro, a realização do cano, depois da culatra, a seguir a coronha e finalmente, o sistema-conjunto do gatilho e guarda-mato. Tôdas as peças são cortadas com um canivete de lâmina afiada, sendo o acabamento conseguido com passagens graduais e decrescentes de fôlha de lixa branca.

Os diagramas quadriculados e os moldes das partes curvas auxiliam grandemente a construção da WINCHESTER.

Empregar, como revestimento, verniz transparente.

ARMÁRIO-ESTIRADOR PARA PAREDE

(Pedido por António Henriques Cratos Paredes — Lisboa)

Na essência do seu conjunto esta banca de desenho é constituída por uma espécie de caixa que se pendura na parede e cuja tampa, descaindo, forma pròpriamente a prancha do estirador, inclinada em qualquer ângulo, conforme a maior ou menor extensão das pernas «telescópicas». Estas, apa-rafusam-se à face inferior do tampo e junto da sua margem, por duas dobradiças de latão.

Compõe-se cada uma por duas travessas quadradas de madeira, deslisando ambas em anilhas quadradas de latão, prolongadas pelos suportes metálicos cruzados. A extensão das pernas é conseguida por um par de tarugos que enfiam nos orifícios brocados no sentido da espessura.

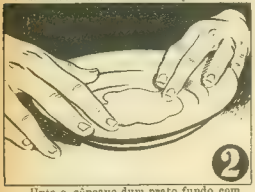
A caixa é cortada, o fundo e a tampa em chapas de contraplacado, e as partes laterais, fronteira, da rectaguarda e caixilho da tampa, em pinho de 2 a 2,5 cms. de grossura. As peças unem-se com parafusos, levando as ligações de encaixe grudadas com massa transparente. Para pequenos trabalhos monta-se na face interna do tampo, uma pequena prancheta, assente em duas travessas de madeira.

A prateleira e o «fundo» próprio dêste curioso estirador, proporcionam fácil e amplo arrumo para os utensílios e objectos necessários para desenhar. O vão abaixo da prateleira pode ser utilizado, para caixa de rôlo de papel de cenografia, ou contínuo.

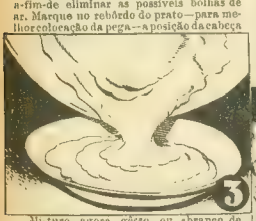
A lâmpada de Aladino

MOLDURA — BASE PARA FOTOGRAFIAS OU RETRATOS

Escolha uma fotografia bem nítida, de grão muito fino, e que seja bem destacável no fundo branco da placa de gêsso. Se — como no caso da gravura — essa fotografia fôr um retrato, será conveniente recortá-la nas suas partes mais características, utilizando uma lâmina bem afiada e um bloco-base de madeira rija.



Unte o côncavo dum prato fundo, com uma ligeirissima camada de vaselina sólida ou líquida. Volte o retrato para baixo e encoste-o no fundo, fazendo com os dêdos uma pressão muito suave sôbre o mesmo, e repartida por tôda a sua superfície, a-fim-de eliminar as possíveis bôlhas de ar. Marque no rebôrdo do prato — para melhor colocação da pega — a posição da cabeça



Misture, agora, gêsso, ou «branco de Paris» com um pouco de água, até obter uma pasta fluida, mas de regular consistência. Despeje, então, a massa obtida, sôbre as costas do retrato, procurando distribuí-la, de maneira a acompanhar o côncavo do prato e a ficar com a superfície nível bem plana. Deixe secar durante o espaço duns minutos.

Aladino era um personagem maravilhoso de policromo e multi-fábula «As Mil e uma Noites» que, protegido por um génio bem-feito, realizava tôdas as suas fantásticas aspirações, unicamente pelo contacto com a lâmpada Mágica dos Desejos.

Modernamente, ENGENHOCAS tornou-se na Lâmpada Sortilégio dos Construtores-Amadores, proporcionando-lhes a divulgação, ao alcance, dum número infinito e variado de pequenas maravilhas. Esta secção enquadra bem no seu título, pois irá desvendar-vos o surpreendente panorama das mil e um artifícias da Arte e da Ciência...

Procure na página 14 a conclusão dêste artigo.

Quando o gêsso começar a endurecer — sinal do que está principiando a secar — alise bem a face — nível da placa e, com a ponta fina de um canivete, abra a meio, um pequeno orifício, introduzindo nêle, o espigão da pega. Oriente esta, de forma a dar à placa uma perfeita disposição quando pendurada. Tape o orifício com gêsso fresco, e deixe secar.

Passadas algumas horas, a massa terá atingido o seu mais elevado grau de dureza. Coloque, então o prato num sistema de «banho-maria», para que o calôr da água derrete a vaselina, e sôlte a placa do côncavo, voltando o prato de fundo para cima. Finalize o seu trabalho, arredondando com lixa fina para madeira, o rebordo e superfície da placa. Limpe o retrato com um pano de lã, sêco, e faça como o rapaz da gravura maior...

ENGENHOCAS

? ? ? ? ? ? ? ?

2.º Concurso

E' CAPAZ DE RESPONDER?

Para cada uma das perguntas abaixo indicadas, estabelecem-se 3 ou mais respostas, UMA das quais convém necessàriamente à interrogação formulada. A base do problema consiste, pois, em estudar atentamente tôdas as perguntas, considerando as suas alíneas, e encontrar depois a solução pretendida. De fácil assimilação, as questões apresentadas não oferecem dificuldades de maior, podendo ser até para cada leitor, um verdadeiro "test" destinado a avaliar os conhecimentos pessoais. E, pôsto isto, passemos então às novas perguntas:

1.ª — Um COGUMELO é um, a) legume; b) fungo; c) vertebrado; d) molusco ou e) protozoário?

2.ª — Os modernos COMBOIOS-EXPRESSOS têm travões a) hidráulicos; b) de ar comprimido ou c) eléctricos?

3.ª — A COLORAÇÃO VERMELHA do sangue humano é derivada duma substância chamada a) cochonilha; b) hemoglobina; c) vermelho mandarim; d) clarofila ou e) guta?

4.ª — A RETINA é uma parte do a) nariz; b) do élho; c) do ouvido ou d) da laringe?

As respostas, indicadas num simples bilhete postal apenas pela designação da ordem e alínea respectivas — por exemplo: 1) — a; 2) — b, etc., devem dar entrada na nossa redacção, Travessa de S. Pedro, 9, 8 dias após a saída dêste número.

Entre todos os concorrentes que responderem exactamente aos quatros pontos do Concurso, sortearemos, também, quatro livros de aventuras ou policiais, cuja leitura, magnífica e empolgante, será uma espécie de compensação ao pouco trabalho dispendido para a resolução das questões apresentadas.

IMPORTANTE — Serão consideradas nulas as respostas que não trouxerem colado o respectivo cupão de Concurso.

? ? ? ? ? ? ? ?

Resultados do 1.º concurso

Soluções

1.ª — Distilação

2.ª — Uma descarga elétrica visível, que se observa em volta dos mastros dos navios e dos campanários das tôrres.

3.ª — Arco-iris

4.ª — Nos dentes

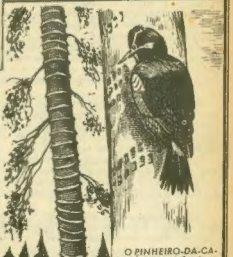
(Conclui na pág. 14)

Lições de História pouco NATURAL

O CARACOL desliza sôbre a lâmina de gume mais afiado sem que, contudo, registe o mais ligeiro golpe ou ferimento!

Os COLIBRIS podem voar para a frente, para os lados e para a retaguarda. No entanto, são incapazes de caminhar pelo solo, devido à extrema fragilidade das suas patas!

O CARANGUEJO-HEREMITA é tão dedicado às anémonas marinhas que vivem agarradas à concha onde habita que, quando é obrigado a mudar de morada, jamais se esquece de levá-las consigo! Como paga, as anémonas defendem-no de ataques estranhos, projectando sôbre o possível inimigo os seus minúsculos tentáculos!



O PINHEIRO-DA-CALIFÓRNIA defende-se das perfurações do PICA-PAU, fazendo crescer, ao longo do tronco e até às zonas afectadas, anéis fibrosos que cobrem, por completo, os profundos orifícios!

O JÔGO DOS DISCOS

(Um quarto de hora de paciência)

Na disposição indicada pelo desenho — e em cada um dos respectivos círculos — coloquemos vinte marcas que podem, ser, por exemplo, constituídas por 20 botões vulgares.

Formámos desta maneira, treze quadrados completos e com os lados defendidos pelas linhas a traçejado.

Agora, a dificuldade do problema é esta: Tirar do conjunto cinco dos vinte discos, de forma a que *todos os quadrados fiquem incompletos.*

Vale a pena tentar, pois embora o caso pareça difícil... resolve-se em poucos minutos!

PRÉMIOS

Entre todos os concorrentes — a título de estímulo — que acertarem com a solução exacta do problema, sortearemos um interessante livro de Aventuras.

«ZIP»—o pairador-sólido

BI-PLANO

(Conclusão da pág. 5)

Comecemos por passar tôdas as peças para as respectivas pranchas de balsa, utilizando, como sempre temos aconselhado, o sistema de *decalque inverso*.

Feito isto, munidos duma lâmina bem afiada, talhemos as partes que compõem o «ZIP», assentando-as, previàmente, numa superfície bem plana e rija.

Obtivémos, assim, a *fuselagem (A)*, a *deriva vertical* da *empenagem (B)*, as *asas (C)* e o *estabilizador de altitude (D)*.

E' conveniente notarmos que:

1.º) — A peça que forma a *fuselagem*, pròpriamente dita e que, devido à exigibilidade do espaço, está truncada em duas pela linha de secção D D, é construída INTEIRIÇA.

2.º) — A linha tracejada na largura da *meta-asa* indica o limite dos planos inferiores, sendo a *meta-asa* superior talhada até à linha contínua em diagonal.

3.º) — O *leme de direcção* é composto por duas partes: a de cima, onde vai colar-se o *estabilizador de altitude*, e a de baixo, que lhe serve de *travão de cauda*.

Depois de tôdas as peças perfiladas nas respectivas secções e perfis indicados claramente no plano — utilizar lixa de grão decrescente e entre os N.ºs 2 e 0 0 — O «ZIP» é montado desta maneira:

1.º) — ligação (feita com cola celulósica) das *asas* — primeiro as superiores e depois as inferiores — à *fuselagem*, mantendo os planos, entre si, um ângulo, ou *diedro*, de 1 1/4 de polg. de altura.

2.º) — ligação das *derivas* da *empenagem* ficando o *estabilizador de altitude*, com um *diedro* de 1 polg.

3.º) — colocação dos *montantes das asas*.

ATENÇÃO—Seguir o mais correctamente possível, o perfilado das *secções* na altura de passar a lixa sôbre a madeira. Realizar as passagens com mil cuidados, corrigindo a linha de curvatura de tôdas as peças pela criteriosa aplicação de moldes recortados em cartolina grossa.

O «ZIP» pode ser envernizado — bem o merece! — com qualquer induto transparente e de fraca concentração.

E agora, caros leitores, um movimento seguro das vossas mãos e o «ZIP» — o pairador-sólido BI-PLANO de ENGENHOCAS e um dos mais curiosos aparelhos de sua espécie — erguer-se-á, desafiador, no ESPAÇO, para a conquista total do imenso, infinito AZUL...

LISTA ESPECIFICADA DOS MATERIAIS

1 *prancha de balsa* — 3,32 × 2 × 36 de polg. — ASAS.
1 *prancha de balsa* — 3/16 × 2 × 15 de polg. — FUSELAGEM.
1 *prancha de balsa* 1/16 × 2 × 7 de polg. — ESTABILIZADOR.
1 *prancha de balsa* — 1/8 × 2 × 2 de polg. — LEME de DIRECÇÃO e PARTE INFERIOR do mesmo.
1 *frasco de cola celulósica*.
1 *frasco de verniz*.
Pregos pequenos e finos para lastro.

FRANK SAVAGE,

em luta pelo petróleo

(Continuação da pág. 3)

«Agora, vejo que mudou de pele e envolve a carcassa numa farda de general... rebelde!

O interpelado voltou a massacrar as guias do seu acerado bigodinho e rosnou num tom de voz, cavo e simultâneamente ameaçador:

— Tu tens razão, *pôrco* de americano! E' verdade que fui um *peon*, um pobre camponês que vegetava, misero, como disseste, pelos povoados da fronteira. Hoje, porém, sou general e o acaão quis, Savage, que viesses parar às minhas mãos...

Os dois guardas acenaram, afirmativa e significativamente, com a cabeça, rindo-se numa careta de selvática alegria.

Enquanto riam, os seus olhos não estávam postos sôbre o «pôrco de americano», nem as suas armas estavam firmadas com segurança...

Então, Savage aceitou a oportunidade, talvez a maior e *la extremis* de tôda a sua longa vida de aventuras.

Com um movimento súbito e coordenado do seu tronco e braços, Frank pôulou para a frente, o corpo passante transformado num gigantêsco ariête pela contracção de todos os seus músculos. Duas sólidas mãos agarraram, como tenazes, os pescoços dos dois guardas e fecharam-se, num gesto brusco, entrechocando-lhes as cabeças, num golpe surdo, uma contra a outra.

Na seqüência do seu formidável bote de destreza e de energia, o americano continuou o movimento projectado, usando como escudo os dois guardas sufocados e quási inconscientes.

D. José soltou um berro engasgado de pavor, vendo, de relance, a avalanche humana, abatendo-se sôbre a sua esquálida figura.

Era, porém, tarde demais!

O pilão da cabeça de Savage mergulhou-lhe direito no estômago, no mesmo instante em que o general empunhava, num gesto instintivo de conservação, o seu comprido e afiado *cuchillo!*

(Continua)

A LÂMPADA DE ALADINO

Com o artigo publicado à página 12, ENGENHOCAS criou um vasto campo de entretimento — passa a palavra... — para os seus leitores que dispõem duma colecção de fotografias, dum pouco de bom gôsto e de algumas horas de ócio.

Com um mínimo de dispêndio material — o que nestes tempos, é o factor mais importante no orçamento de cada um — o construtor-amador pode realizar pequenos e artísticos trabalhos, que se tornem no reflexo directo das suas habilidades e valores pessoais.

Está nêste caso a «Moldura-Base para Fotografias ou Retratos».

Simples de executar, esta graciosa novidade presta-se para adôrno ou ornamento absolutamente particulares, ou para singelas mas expressivas dádivas de afectuosa lembrança...

O material para a factura de placa — o branco de Paris — compra-se sem dificuldade, e por alguns escudos, em qualquer bôa drogaria. Igualmente quanto à vaselina.

As instruções breve mas explicitamente detalhadas na página do artigo, não admitem dúvidas no que se refere à sua rápida compreensão.

Que mais poderemos, pois, dizer?

O fundo branco da placa será — se o quiserem — pintado ou tingido com côres vivas, ou de têmpera, tanto em aguarelas, como em «gouache», harmonizando ou contrastando a fita de suspensão com o conjunto cromático geral.

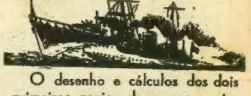
Laca e vernis transparente, aplicados com um pulverizador de jacto ténue, oferecem, ainda, à placa, uma capa de constante protecção.

Resultados do 1.º concurso

Premiados

(com um belo livro policial ou de aventuras)

A) — Alberto Henrique Gardé, Rua Ernesto da Silva N.º 50-1.º Algés.
B) — Artur Palma Mendes, Almodovar
C) — Jaime Vinhas Pereira, Rua Antão Girão N.º 14-2.º Setúbal
D) — João Lopes, R. Maria Pia N.º 475 Lisboa



O desenho e cálculos dos dois primeiros navios de guerra portugueses, que iniciaram a nossa Série "ARMADA NACIONAL", são da autoria do amigo e colaborador de ENGENHOCAS,

António Carlos Garcia

MODÊLOS SÓLIDOS

Caixa contendo plano, instruções, balsa desenhada e todo o material

Esc. 7$50

Pelo correio à cobrança mais 1$50

Pedidos a:

SECÇÃO DE AVIOMINIATURA

Trav. de S. Pedro, 9 — LISBOA

ACAMPISMO

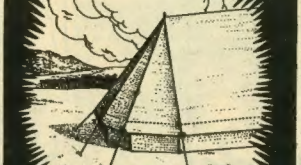
A ABSIDE — O que é, para que serve, como se constrói.

Dentre os melhoramentos a introduzir nas tendas simples a *abside* ocupa, sem dúvida, o primeiro lugar.

Entende-se por abside um acrescente feito no extremo posterior de uma tenda, com o fim especial de aumentar o espaço disponível dentro dela.

Este espaço suplementar, assim conseguido, permite uma melhor arrumação do material especialmente de noite depois dos campistas se deitarem pois que, ficam com o espaço reservado aos leitos absolutamente livre de todos os objectos elementares que constituem as suas bagagens.

O aspecto arquitectónico das tendas lucra extraordinàriamente com esta innovação. Tanto as tendas do tipo *boné de polícia* como as do tipo *canadiana* podem beneficiar dêste melhoramento. O número de faces ou lados varia conforme o gôsto de cada um. Deste modo poderemos ter absides com duas, três, quatro ou mais faces ou lados. No nosso caso (caso do plano junto) temos uma abside de quatro faces, adaptável a uma *canadiana* cujas medidas correspondem ao plano descrito no nosso artigo do n.º 2 desta Revista.



Portanto, querendo melhorar a dita

tenda não temos mais do que comprar mais alguns metros de tecido, fàcilmente calculáveis. Uma abside com quatro faces satisfaz plenamente, não só pelo espaço apreciável que proporciona mas também pela estabilidade que oferece.

Expliquemo-nos melhor quanto a esta última afirmação: tomemos para exemplo uma tenda *boné de polícia*.

Se a abside que lhe vamos adaptar fôr constituida por duas únicas faces obtemos um vertice no alinhamento do espigão de cobertura (no sentido do comprimento) onde cravamos uma estaca. Ficamos com um ponto de apoio que substitue a espia posterior da tenda simples. Mas suponhamos que em vez de duas faces são três. Nêste caso ficamos com dois pontos de apoio, vertices das três faces.

Se constituirmos agora uma abside com quatro faces os pontos de apoio serão três. Como se vê, quanto maior fôr o número de faces maior será o número de pontos de apoio e maior será, inclusivamente, a estabilidade da tenda. No limite, quando o número de pontos de apoio fôr muito grande (iamos a dizer infinito) obtemos uma abside semi-circular. Não vale a pena! Lembremo-nos que, quanto maior fôr o número de lados maior será também o número de estacas; portanto, maior pêso a transportar. Notemos que, numa *canadiana* o número de estacas é duplo do que numa *boné de polícia* ou, que, a cada estaca correspondente a uma espia dos beirais corresponde uma estaca na parêde, junto ao solo e na mesma prumada.

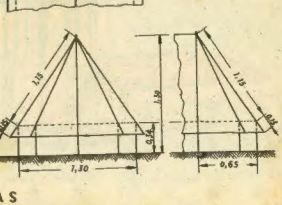
Pelas figuras juntas com facilidade se vê a constituição da abside: a cobertura formada por quatro panos triangulares com a base igual a 0,56m. e com a altura de 1,30., formando beiral com 0,15m., e quatro parêdes rectangulares com 0,50m. × 0,34m.

Em cada vertice dos beirais, devidamente reforçados, colocamos uma argola metálica para ligação da espia respectiva.

Também nos vertices inferiores das parêdes são colocadas argolas metálicas onde entram as estacas, ou cavilhas de ligação ao solo.

Convém notar que as parêdes da abside têm, tal como as da tenda propriamente dita uma dobra ou fralda sôbre a qual assenta o tapête impermeável prêso aos vertices inferiores das paredes, também por argolas. Uma recomendação que convém mencionar: no caso de aproveitarmos o plano descrito no nosso número 2, convém encurtar um pouco o comprimento da tenda. Reduzamos então, o comprimento de 1,90m. para 1,75m. Este *roubo* é largamente compensado pelo espaço conquistado pela abside.

Mário d'Almeida



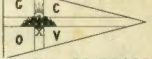
CORRESPONDÊNCIA

José de Moura e Lima — Cascais

A tenda canadiana, descrita no n.º 2, serve para duas pessoas.

António Orlando de Moraes Matos — Aveiro

Acabo de receber as suas valiosas informações que muito agradeço. Em breve o «Talabrigo» será mencionado nesta secção. Bom Campismo.



Grupo Campista OS VELOZES

Fundado em 15 de Junho de 1941

Correspondência para: Barão M. Silva

R. dos Lagares, 72, 3.º — LISBOA

II Acampamento Anual do Clube Nacional de Campismo

No pinhal da F. N. A. T., na Costa da Caparica, realiza o Clube Nacional de Campismo o seu II Acampamento anual nos dias 16, 19 e 20 próximos. Todos os campistas sócios ou não sócios dêste Clube, podem fazer parte dêste grande acampamento.

Dedicada exclusivamente à Mulher e Rapariga Portuguesas esta página oferece, hoje, às nossas gentilíssimas leitoras, três graciosos arranjos para **toucador**.

Qualquer destas maravilhosas sugestões realiza-se fàcilmente com pouco dispêndio, prestando-se, na sua vistosa singeleza, para o perfeito adêrno de quartos femininos. A sua discreta nota de frivolidade, combina-se com o bom gôsto do conjunto para realçar, numa nota de acentuada elegância, a harmonia das colchas de cama e cortinas de portas e janelas.

Página das Donas de Casa

Toucador simples, dum só espelho, para preencher vãos de parede. Tampo estreito para os objectos estritamente necessários aos cuidados de beleza femininos

Toucador complexo, de espelho tripartido, para permitir a visão integral nos arranjos de «toilette». Tecido listrado em tons discretos